

**GEOLOGI DAN POTENSI LIKUIFAKSI
BERDASARKAN KONISI HIDROGEOLOGI DAN SIFAT FISIK
TANAH PADA LOKASI PEMBANGUNAN BANDARA
INTERNASIONAL DAERAH TEMON DAN SEKITARNYA,
KECAMATAN TEMON, KABUPATEN KULON PROGO,
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

Angga Surya Dwianta*, Ir. Purwanto, M.T.*, Herry Riswandi S.T., M.T.*
*Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta

SARI

Lokasi penelitian terletak di daerah Temon, Kecamatan Temon, Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta. Daerah Penelitian secara geografis terletak pada koordinat X : 396096,5 mT – 400500 mT dan Y : 9125441 mU – 9132230 mU, UTM zona 49S.

Secara geomorfologi, daerah penelitian dibagi menjadi lima bentukan asal dan tujuh satuan bentuk lahan yaitu Perbukitan Struktural, Bukit Sisa, Dataran Aluvial Pantai, Gumuk Pasir, Dataran Aluvial, Tubuh Sungai, dan Pantai.

Stratigrafi daerah penelitian dibagi menjadi 4 satuan batuan dengan urutan dari tua kemuda adalah satuan breksi Kaligesing (Oligosen – Miosen Awal), satuan batupasir Kaligesing (Oligosen – Miosen Awal), satuan batugamping Sentolo (N17-N19) (Miosen Akhir- Pliosen Awal) dan satuan pasir lepas (Holosen). Struktur geologi yang berkembang adalah sesar mendatar kanan berarah Barat laut – Tenggara.

Akan dibangunnya bandara pada endapan Kuarter yang menyusun sekitar 55 % dari daerah penelitian, berpotensi terjadi adanya likuifaksi pada lokasi tersebut.

Berdasarkan ketinggian muka air tanah, sifat fisik tanah berupa keseragaman butir dari hasil analisa, dan aspek kegempaan yang terdapat di sekitar daerah penelitian, maka pada bagian endapan alluvial daerah penelitian dibagi kedalam 3 zona potensi likuifaksi, yaitu potensi likuifaksi tinggi, potensi likuifaksi sedang, dan potensi likuifaksi rendah. Luasan terbesar pada potensi likuifaksi sedang.

Penanggulangan likuifaksi pada daerah penelitian dapat dilakukan dengan beberapa cara diantaranya melakukan pemadatan, memasang *geogrid* untuk memperkuat pondasi.

**GEOLOGY AND LIQUEFACTION POTENTIAL
BASED ON HYDROGEOLOGY CONDITION AND SOIL PHYSICAL
CHARACTERISTIC IN INTERNATIONAL AIRPORT BUILDING IN
TEMON AREA, TEMON DISTRICT, KULON PROGO REGENCY,
YOGYAKARTA PROVINCE**

Angga Surya Dwianta*, Ir. Purwanto, M.T.*, Herry Riswandi S.T., M.T.*
*Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta

ABSTRACT

The studied area administratively located in Temon area, Temon district, Kulon Progo regency, Yogyakarta province. The studied area located on coordinates X : 396096,5 mE – 400500 mE dan Y : 9125441 mN – 9132230 mN, UTM 49S zone.

The geomorphology of the studied area is divided into five basic forms and seven land form yaitu Structural Hills, Residue Hill Alluvial Beach Terrain, Sand Dunes, Alluvial Terrain, River Body, and Beach.

The stratigraphy of the studied area is consisted four rock units with the composition from the oldest to the youngest are Kaligesing breccia unit (Oligosen – Early Miosen), Kaligesing sandstone unit (Oligosen – Early Miosen), Sentolo limestone unit (N17- N19) (Late Miosen – Early Pliosen) and detached sand unit (Holosen). Stuctural geology which developed is Right Slip Fault and the direction is North West – South East.

The airport that will build on pada Quaternary sediment that composed 55 % at stuied area, that potential to be liquefaction.

Based on water table elevation, soil phisycal characteristic, grainsize analysis, and earthquake aspect that contain in studied area, then in alluvial area divided in 3 liquefaction potential zone, high liquefaction potential zone, medium liquefaction potential zone, and low liquefaction potential zone. The bigger zone at medium liquefaction potential zone.

The liquefaction preventie at studied area can be done by used condensation, and used geogrid to strength the pondation